Informations de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant

Straumann® Bone Level Tapered

straumann
simply doing more

À propos de ce guide

Les *Informations de base sur les procédures chirurgicales pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered* destinées aux praticiens dentaires et aux autres professionnels du domaine, décrivent les étapes essentielles du traitement chirurgical et des procédures correspondantes avec l'implant Straumann® Bone Level Tapered.

Il est supposé que la mise en place d'implants dentaires est familière à l'utilisateur. Pour plus d'informations, veuillez consulter les *Informations de base sur les procédures chirurgicales – Straumann® Dental Implant System,* 153.754. Il sera fait référence à des manuels de procédure Straumann existants tout au long de ce document.

Table des matières

1 Implant Straumann® Bone Level Tapered 2

2 Caractéristiques et avantages de l'implant 3

2.1 Caractéristiques de la conception 3

2.2 Matériau 4

2.3 Surface 4

2.4 Porte-implant 4

2.5 Connexion prothétique 5

3 Indications 6

4 Planification 6

4.1 Planification préopératoire 6

4.2 Auxiliaires de planification 11

5 Procédure chirurgicale 13

5.1 Workflow 13

5.2 Préparation du site de l'implant 16

5.3 Insertion de l'implant 18

5.4 Gestion des tissus mous 20

6 Instruments 21

6.1 Repères de profondeur sur les instruments Straumann 21

6.2 Nettoyage et entretien des instruments 22

6.3 Cassette chirurgicale Straumann® 23

7 Liste des références de produits 24

7.1 Implants 24

7.2 Instruments 25

7.3 Pièces auxiliaires 26

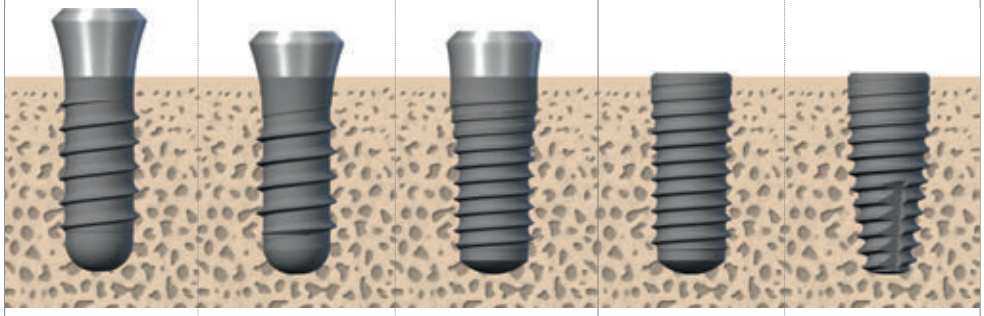
8 Instructions importantes 27

1 Implant Straumann® Bone Level Tapered

Le Straumann® Dental Implant System comprend deux gammes d'implants, les implants Soft Tissue Level et les implants Bone Level.

Les implants Bone Level conviennent pour les traitements au niveau osseux avec une cicatrisation transgingivale ou sous-gingivale. La surface rugueuse de l'implant s'étend jusqu'à son extrémité supérieure et la connexion est déplacée vers l'intérieur.

La conception de l'implant Straumann® Bone Level Tapered suit l'approche établie et cliniquement éprouvée Straumann® Bone Control Design™ et intègre la connexion CrossFit® avec les composants prothétiques CrossFit® correspondants du portefeuille de produits Implants Bone Level. Cet implant se caractérise par une forme cylindrique en apical et un filetage auto-taraudant qui le rendent particulièrement adapté dans les cas avec de l'os peu dense ou des alvéoles d'extraction récentes où la stabilité primaire est cruciale.

Straumann® Dental Implant System				
Implants Soft Tissue Level			Implants Bone Level	
S	SP	TE	BL	BLT
				
Implant Straumann® Standard (S)	Implant Straumann® Standard Plus (SP)	Implant Straumann® Tapered Effect (TE)	Implant Straumann® Bone Level (BL)	Implant Straumann® Bone Level Tapered (BLT)

L'implant Straumann® Bone Level Tapered existe dans les matériaux Roxolid® avec surface SLActive® ou SLA® ou titane avec surface SLA®*.

Un code de couleur unifié simplifie l'identification des instruments et des implants pour les trois diamètres endo-osseux disponibles : ∅ 3,3 mm, ∅ 4,1 mm et ∅ 4,8 mm.

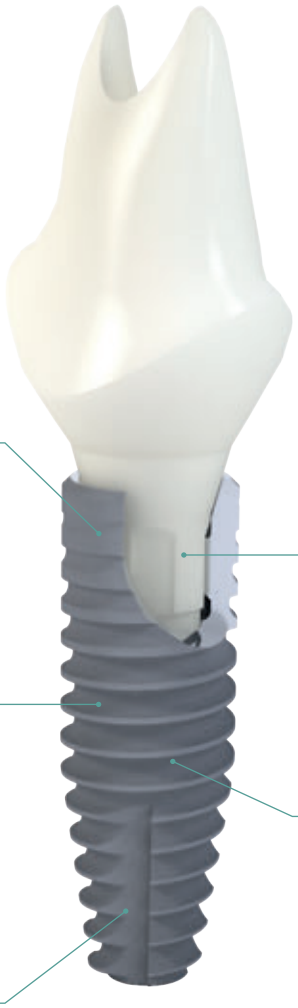
Code de couleur		
●	jaune	Implant endo-osseux de 3,3 mm de diamètre
●	rouge	Implant endo-osseux de 4,1 mm de diamètre
●	vert	Implant endo-osseux de 4,8 mm de diamètre

** Certains des produits Straumann énumérés dans le présent document peuvent ne pas être disponibles dans tous les pays.*

2 Caractéristiques et avantages de l‘implant

2.1 Caractéristiques de la conception

L’implant Straumann® Bone Level Tapered présente plusieurs caractéristiques pour une manipulation confortable et des résultats cliniques remarquables.



Bone Control Design™ permet d’optimiser la préservation de l’os crestal et la stabilité des tissus mous.

Roxolid® est un matériau unique aux propriétés mécaniques excellentes.

La forme conique en apical du corps de l’implant permet une ostéotomie sous-dimensionnée et favorise une bonne stabilité primaire dans l’os peu dense.

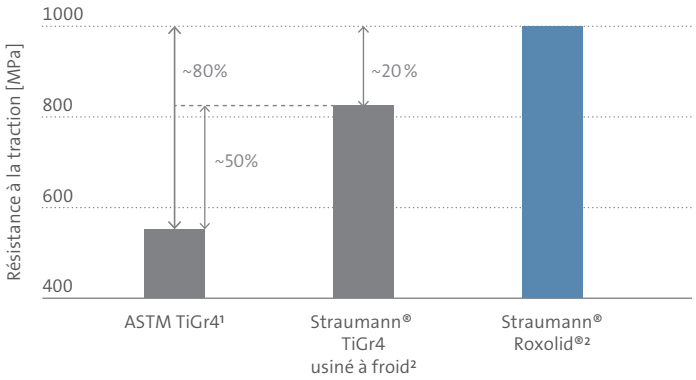
La connexion CrossFit® facilite la manipulation et rend le positionnement des composants plus fiable.

La surface SLActive® permet une ostéo-intégration rapide et prévisible.

2.2 Matériau

Roxolid® est un matériau révolutionnaire, conçu spécifiquement pour l'utilisation en implantologie dentaire. L'alliage titane-zircone est plus résistant que le titane pur[1,2] et a d'excellentes propriétés d'ostéointégration[3–5]. Cette combinaison de propriétés est unique sur le marché ; il n'existe en effet aucun autre alliage métallique associant une résistance mécanique et une ostéo-conduction élevées.

Grâce à leurs propriétés biologiques et mécaniques remarquables, les implants Roxolid® offrent plus d'options de traitement que les implants classiques en titane.



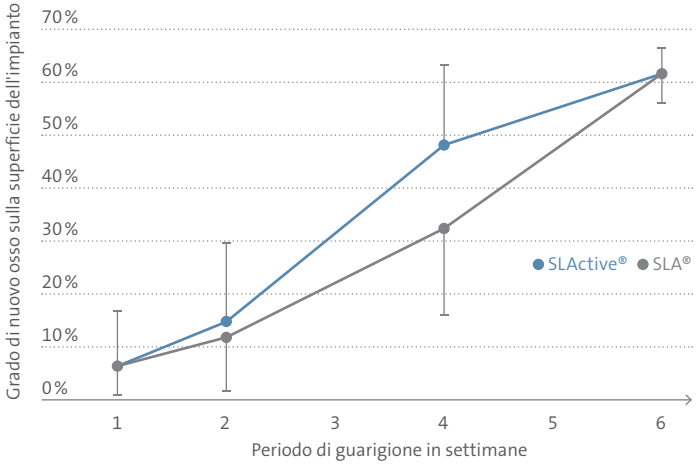
Straumann® Roxolid® présente une résistance à la traction supérieure de 20 % à celle du titane Straumann usiné à froid et de 80 % à celle du titane standard de grade 4.

2.3 Surface

SLActive® accélère significativement le processus d'ostéo-intégration et apporte tout ce que vous pouvez attendre d'un traitement implantaire réussi et confortable pour le patient.

- Un traitement plus sûr et plus rapide en 3 à 4 semaines pour toutes les indications[16–25]
- Réduction du délai de cicatrisation, passant de 6–8 semaines à 3–4 semaines[6–11]
- Augmentation de la prédictibilité thérapeutique dans le cadre des protocoles critiques[12]

La plupart des échecs implantaires surviennent au cours de la période précoce déterminante qui s'étend des semaines 2 à 4[13]. Bien que des schémas de cicatrisation comparables aient été observés avec les implants SLA® et SLActive®, le contact os-implant (COI) était supérieur au bout de 2 semaines et significativement supérieur au bout de 4 semaines avec SLActive® ($p < 0,05$)[14].



La surface SLActive® s'intègre plus rapidement dans l'os nouveau après 4 semaines (50 %) par rapport à la surface SLA® (30 %).

2.4 Porte-implant

Les implants Straumann® Bone Level Tapered sont livrés avec le porte-implant Loxim™ qui est relié à l'implant par un système clipsé.

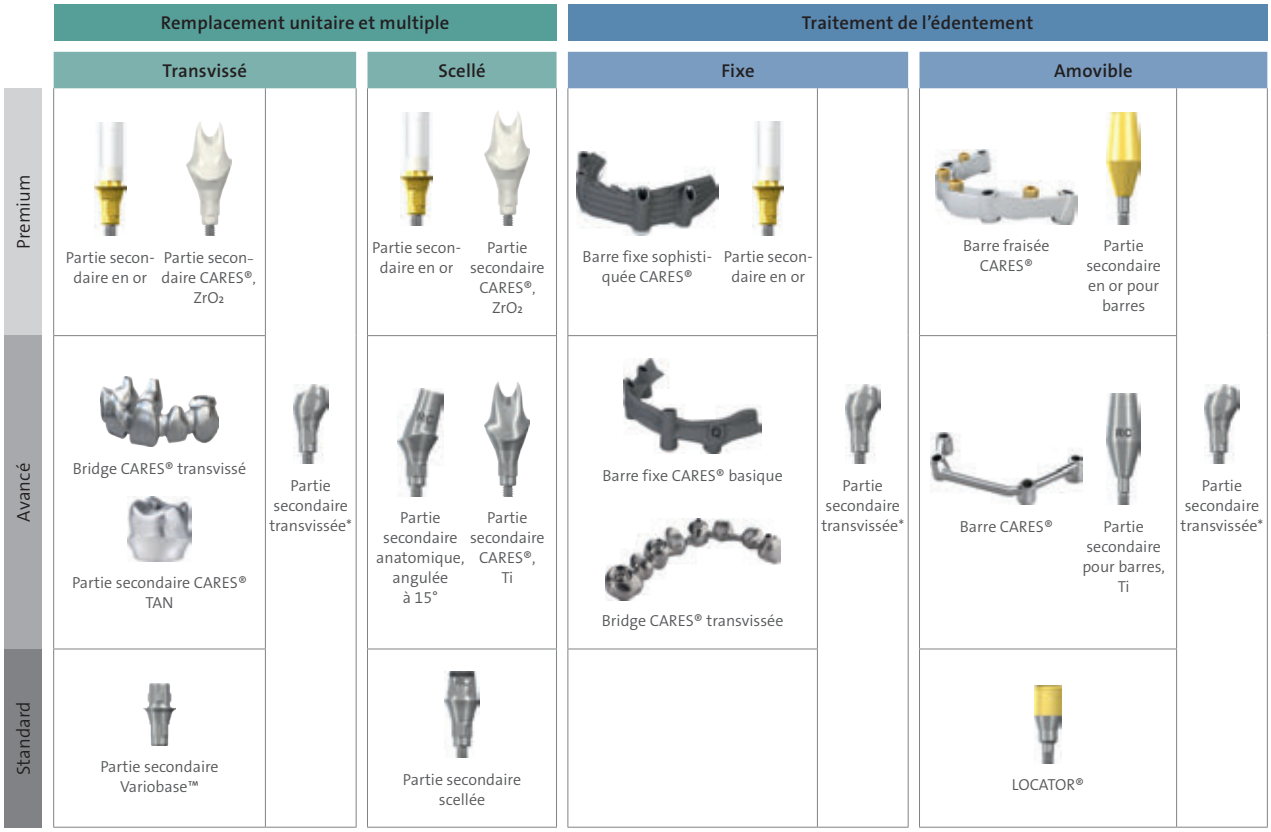
Caractéristiques	Avantages
Système clipsé ...	... pour une manipulation aisée sans contre-manœuvre
Couleur bleue ...	... pour une bonne visibilité
Dimensions compactes ...	... pour faciliter l'accès
Repères de hauteur ...	... pour positionner correctement l'implant
Point de rupture prédéterminé ...	... pour éviter une compression excessive de l'os

2.5 Connexion prothétique

La connexion CrossFit® des implants Bone Level applique le savoir-faire et les avantages de la liason cône-vis Straumann® synOcta® aux contraintes de connexion au niveau osseux. La liaison autoguidante de la connexion conique-cylindrique à 15° CrossFit® avec quatre rainures internes a une excellente stabilité sur le long terme, quelles que soient les conditions de charge, et elle élimine presque le desserrement des vis. Les implants Bone Level de ⌀ 4,1 mm et de ⌀ 4,8 mm ont la même connexion – la connexion Regular CrossFit® (RC) – et partagent les mêmes composants secondaires. Les implants Bone Level de ⌀ 3,3 mm sont dotés de la connexion Narrow CrossFit® (NC).

Pour la connexion CrossFit®, Straumann propose un large choix de parties secondaires standard et CADCAM réalisées avec des matériaux de pointe ainsi qu'un éventail complet d'applications - pour un résultat de restauration optimal dans pratiquement tous les cas. Pour faciliter l'utilisation, un seul kit de restauration suffit pour tous les implants Bone Level. Ce kit unique est facile à maîtriser, simple à manipuler et permet une gestion pratique des composants.

⌀ 3,3 mm | ⌀ 4,1 mm | ⌀ 4,8 mm



Premium : Solution pour des situations cliniques nécessitant des mesures très individualisées en plus de l'utilisation de zircone ou d'alliages d'or nobles en raison d'exigences esthétiques élevées.
Avancée : Solution avancée d'un point de vue technique, pour des situations cliniques exigeant des mesures très individualisées.
Standard : Solution au bon rapport coût-efficacité utilisant des composants et techniques standards pour des situations cliniques simples.

**Partie secondaire de base offrant des solutions souples allant de la solution au bon rapport coût-efficacité à la solution à l'esthétique élevée*

3 Indications

Pour obtenir de plus amples informations sur les indications et contre-indications propres à chaque implant, veuillez consulter le mode d'emploi correspondant. Les modes d'emploi sont disponibles sur www.ifu.straumann.com

Les implants Straumann® Bone Level Tapered (BLT) sont proposés avec trois diamètres différents, chacun étant associé à des caractéristiques distinctives :

Indications spécifiques pour les implants Straumann :					
Type d'implant		**Caractéristiques distinctives**	**Largeur minimale de la crête***	**Largeur minimale de l'édentement****	**Longueurs disponibles**
BLT ⌀ 3,3 mm NC Roxolid®/Titane SLActive®/SLA®		• Implant de petit diamètre pour les espaces interdentaires restreints et les crêtes osseuses étroites	5,5 mm	5,5 mm	8–16 mm
BLT ⌀ 4,1 mm RC Roxolid®/Titane SLActive®/SLA®		• Pour les indications d'implantation buccale endo-osseuse dans le maxillaire et la mandibule, pour la réhabilitation fonctionnelle et esthétique des patients totalement et partiellement édentés	6 mm	6 mm	8–16 mm
BLT ⌀ 4,8 mm RC Roxolid®/Titane SLActive®/SLA®		• Pour les indications d'implantation buccale endo-osseuse dans le maxillaire et la mandibule, pour la réhabilitation fonctionnelle et esthétique des patients totalement et partiellement édentés • Les implants BLT ⌀ 4,8 mm conviennent particulièrement aux espaces interdentaires et crêtes plus larges	7 mm	7 mm	8–16 mm

**Largeur minimale de la crête : Largeur minimale de la crête oro-faciale, arrondie à 0,5 mm*
***Largeur minimale de l'espace : Espace médio-distal minimal pour une restauration unitaire, entre les dents adjacentes, arrondi à 0,5 mm*

4 Planification

4.1 Planification préopératoire

L'implant est le point central de la restauration dentaire. Il constitue la base de la planification de la procédure chirurgicale. Une bonne communication entre le patient, le dentiste, le chirurgien et le prothésiste dentaire est primordiale pour obtenir le résultat esthétique souhaité.

Nous recommandons ce qui suit pour établir la situation topographique, l'orientation axiale et le choix des implants :

- Modelez un wax-up sur le modèle d'étude préalablement préparé ou utilisez un logiciel de planification de l'implantation tel que coDiagnostiX® avec les données d'imagerie médicale du patient.
- Définissez le type de superstructure.

Le wax-up peut, par la suite, servir de base pour un gabarit radiographique ou guide de forage sur mesure et pour la restauration provisoire.

Le diamètre, le type, la position et le nombre des implants doivent être sélectionnés au cas par cas, en tenant compte du contexte anatomique et spatial (p. ex. dents mal positionnées ou inclinées). Les mesures indiquées ici doivent être considérées comme des recommandations minimales. Il n'est possible de concevoir la restauration que lorsque les distances minimales sont respectées de manière à ce que les mesures d'hygiène buccale puissent être mises en œuvre.

La réponse finale des tissus durs et mous est influencée par la position entre l'implant et la restauration proposée. Elle doit par conséquent reposer sur la position de la connexion implant-partie secondaire. La position de l'implant peut être visualisée en trois dimensions :

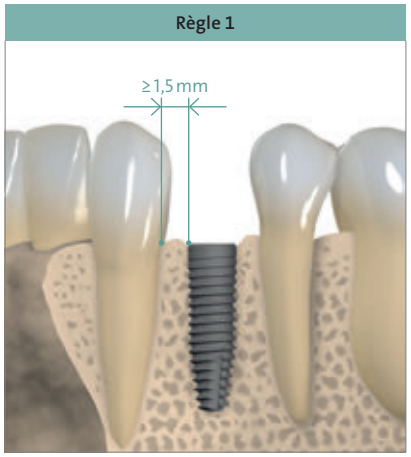
- Médio-distale
- Oro-faciale
- Corono-apicale

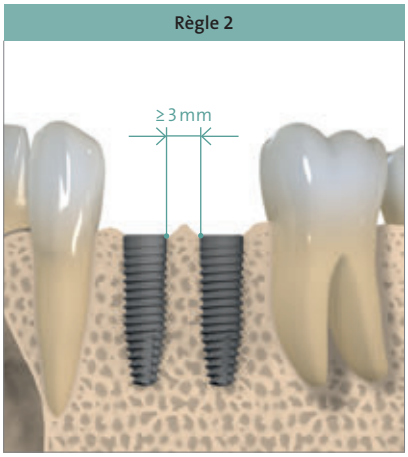
Remarque : Les parties secondaires doivent toujours être mises en charge axialement. Dans l'idéal, l'axe long de l'implant est aligné avec les cuspides de la dent opposée. Il convient d'éviter la formation de cuspides trop marquées car cela pourrait conduire à une mise en charge non physiologique.

Position médio-distale de l'implant

La disponibilité d'os médio-distal est un facteur important pour le choix du type et du diamètre d'implant ainsi que pour les distances entre les implants, lorsque plusieurs implants sont mis en place. Le point de référence sur l'implant pour la mesure des distances médio-distales est toujours l'épaulement dans la mesure où il s'agit de la partie la plus large de l'implant. Notez que toutes les distances indiquées dans ce chapitre sont arrondies à 0,5 mm.

Il est impératif d'appliquer les règles élémentaires suivantes :

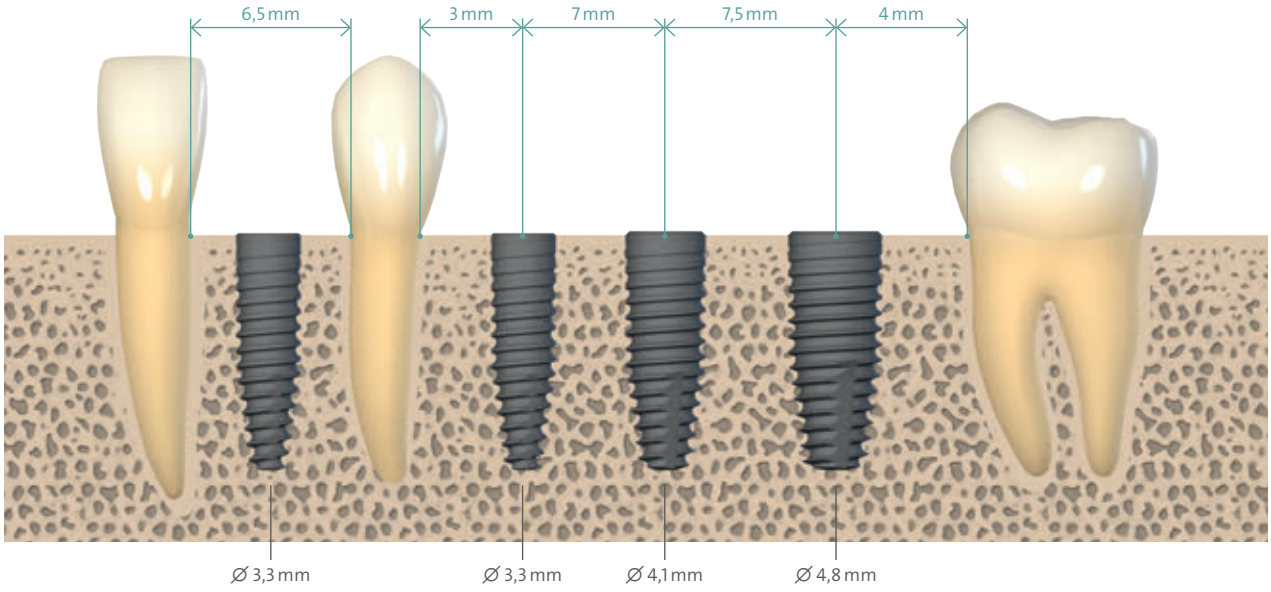




Règle 1 : Distance par rapport à la dent adjacente au niveau osseux
Au niveau osseux, il est nécessaire de respecter une distance minimale de **1,5 mm de l'épaulement de l'implant à la dent adjacente** (en mésial et en distal).

Règle 2 : Distance entre les implants adjacents au niveau osseux
Il est nécessaire de respecter une distance minimale de **3 mm entre deux épaulements d'implants adjacents** (en mésio-distal).

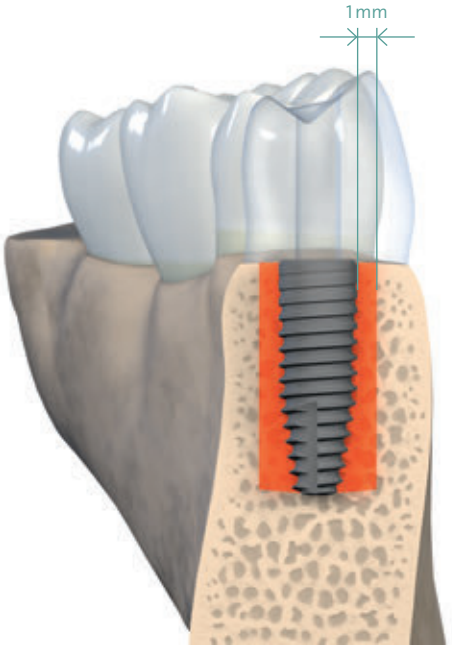
Les exemples suivants illustrent comment les règles 1 et 2 sont mises en œuvre dans les cas d'édentement multiple. La mesure est prise au niveau osseux entre la dent adjacente et le centre de l'implant et entre les centres des implants. La distance minimale de 3 mm entre deux épaulements d'implants adjacents est importante pour faciliter l'adaptation du lambeau, pour éviter la proximité des composants secondaires et pour conserver un espace suffisant pour les gestes d'hygiène et d'entretien à domicile.



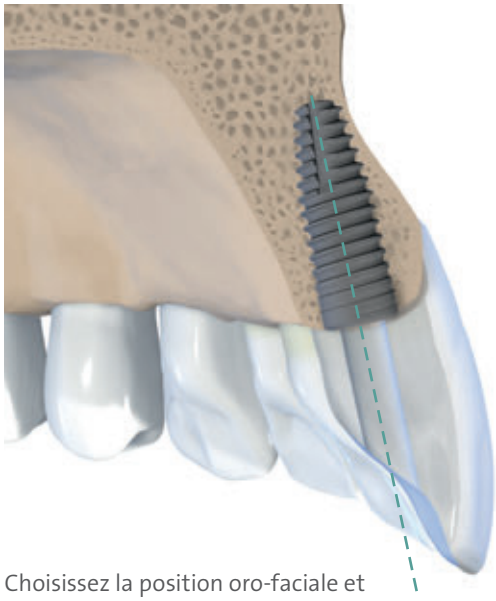
Position oro-faciale de l'implant

La lamelle d'os facial et palatin doit impérativement avoir une épaisseur minimale de 1 mm pour garantir la stabilité des tissus durs et mous. Les largeurs minimales de la crête oro-faciale pour chaque type d'implant figurent le chapitre 3 *Indications*. À l'intérieur de cette limite, une position d'implant oro-faciale et un axe dictés par la restauration doivent être choisis de manière à permettre les restaurations transvissées.

Attention : Une procédure d'augmentation est indiquée lorsque la paroi osseuse oro-faciale a une épaisseur inférieure à 1 mm ou lorsqu'une couche osseuse manque d'un ou de plusieurs côté(s). Cette technique doit être employée exclusivement par les dentistes ayant l'expérience adéquate des procédures d'augmentation.



La couche d'os doit impérativement avoir une épaisseur d'au moins 1 mm.

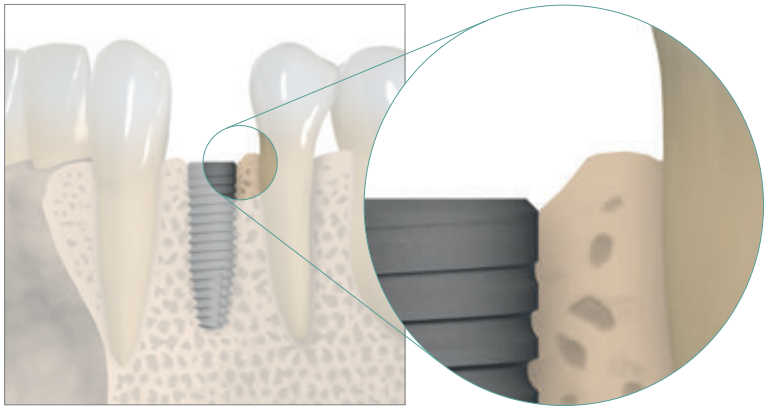


Choisissez la position oro-faciale et l'axe de l'implant de manière à ce que le canal de la vis de la restauration transvissée soit situé derrière le bord incisif.

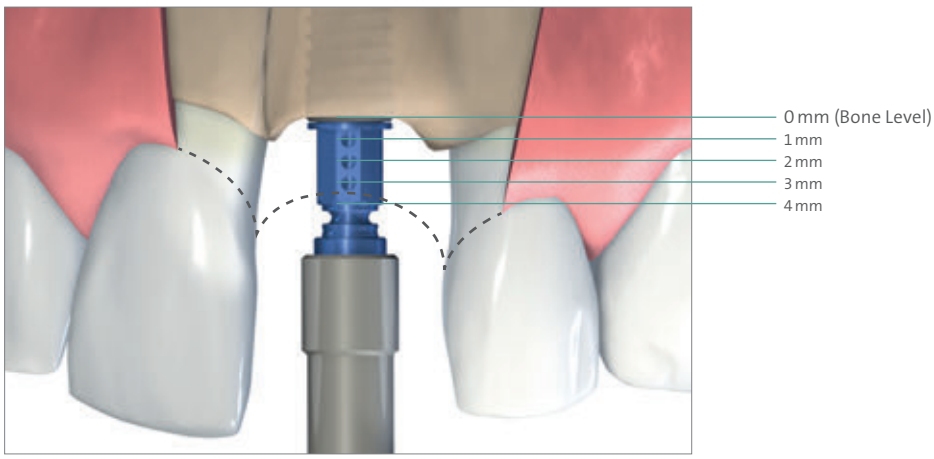
Position corono-apicale de l'implant

Les implants dentaires Straumann permettent un positionnement corono-apical souple, selon l'anatomie de chaque patient, le site de l'implant, le type de restauration prévu et les préférences individuelles.

L'implant Straumann® Bone Level Tapered est idéalement positionné avec la limite extérieure du petit bord en biais à 45° (chanfrein) au niveau osseux.

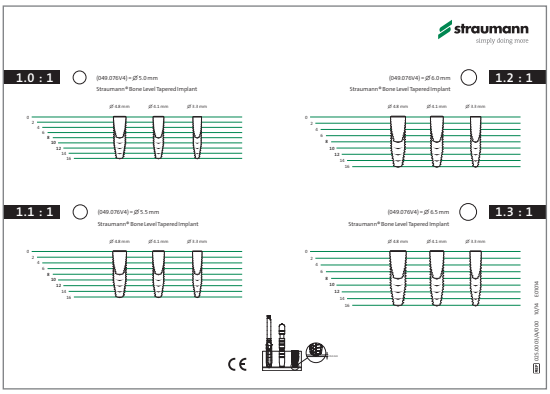


Pour bien faire, l'épaulement de l'implant doit être positionné dans la région esthétique, à environ 3–4 mm en sous-gingival de la limite gingivale prévue. Les repères circulaires sur le porte-implant Loxim™ indiquent la distance par rapport à l'épaulement de l'implant par paliers de 1 mm.



4.2 Auxiliaires de planification

La disponibilité d'os vertical détermine la longueur maximale permise pour l'implant à placer. Pour faciliter la détermination de la disponibilité d'os vertical, nous recommandons l'utilisation d'un Transparents pour radiographie (article réf. 150.216) avec des sphères de référence pour rayons X (article réf. 049.076V4).



4.2.1 Transparents pour radiographie Straumann®

Les transparents pour radiographie Straumann® servent pour la mesure et la comparaison. Ils aident également l'utilisateur à choisir le type, le diamètre et la longueur d'implant adaptés. Les transparents pour radiographie sont disponibles pour l'implant Straumann® Bone Level et peuvent également être utilisés pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered. De la même manière que des distorsions apparaissent sur les radiographies, les dimensions des implants sont indiquées avec les facteurs de distorsion correspondants (1:1 à 1,7:1).

L'affichage de la sphère de référence pour rayons X sur le gabarit permet de déterminer plus facilement chaque facteur de grossissement ou échelle. Comparez tout d'abord la taille de la sphère de référence pour rayons X sur le cliché radiographique du patient et la taille de celle sur le gabarit. Superposez les deux images pour trouver la bonne échelle. Ensuite, établissez les relations spatiales autour de la position de l'implant et déterminez la longueur et la profondeur d'insertion de l'implant.

Pour plus d'informations sur la préparation du gabarit radiographique avec les sphères de référence pour rayons X, veuillez consulter la brochure 153.754, *Informations de base sur la procédure chirurgicale – Straumann® Dental Implant System.*

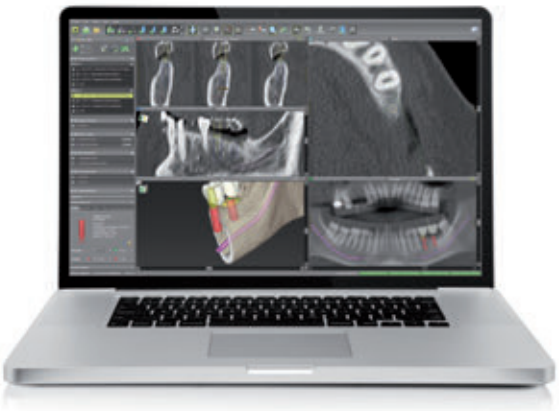
Remarque : Pour les implants Straumann® Bone Level Tapered, utilisez uniquement le transparent pour radiographie spécifique à l'implant Straumann® Bone Level.

4.2.2 coDiagnostiX®

Il est également possible de réaliser une planification numérique avec coDiagnostiX®. Ce logiciel de diagnostic et de planification implantaire en 3D est conçu pour la planification chirurgicale guidée par l'image des implants dentaires, y compris les implants Straumann® Bone Level Tapered qui sont inclus dans la bibliothèque numérique du système. L'utilisation du logiciel repose sur les données d'imagerie médicale du patient, telle que la tomodensitométrie (TDM) ou la tomographie volumétrique numérique (DVT), qui sont traitées par coDiagnostiX®.

La planification inclut le calcul de plusieurs vues (par exemple, un panoramique dentaire virtuel ou une reconstruction tridimensionnelle des jeux de données d'images), l'analyse des données d'images et le positionnement des implants, parties secondaires et douilles de guidage.

Le logiciel coDiagnostiX® est conçu pour être utilisé par des professionnels possédant les connaissances nécessaires en implantologie et en chirurgie dentaire. Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel du logiciel coDiagnostiX®.



4.2.3 Indicateur de distance pour implants Straumann®

L'indicateur de distance pour implants Straumann® est disponible pour les implants Straumann® Bone Level (réf. article 026.0901) et peut également être utilisé pour les implants Straumann® Bone Level Tapered.

Les quatre disques de l'indicateur de distance pour implants affichent les diamètres d'épaulement des implants Bone Level. L'indicateur de distance pour implants peut être utilisé pour vérifier l'espace disponible avant le début du traitement ou en peropératoire pour marquer le site d'implant souhaité.

Indicateur de distance pour implants Straumann® Bone Level

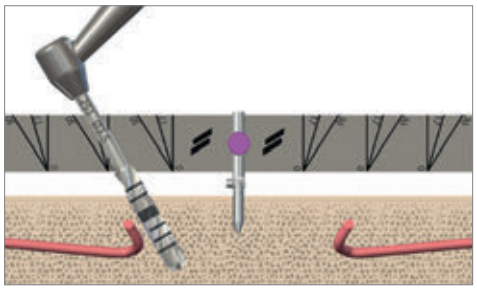
Ref. art. 026.0901

	Inscription	Diamètre du disque	Implants correspondants
Bras 1	BL ∅ 4,1	∅ 4,1 mm	Implants Bone Level, Implants Bone Level Tapered ∅ 4,1 mm
Bras 2	BL ∅ 4,1	∅ 4,1 mm	Implants Bone Level, Implants Bone Level Tapered ∅ 4,1 mm
Bras 3	BL ∅ 3,3	∅ 3,3 mm	Implants Bone Level, Implants Bone Level Tapered ∅ 3,3 mm
Bras 4	BL ∅ 4,8	∅ 4,8 mm	Implants Bone Level, Implants Bone Level Tapered ∅ 4,8 mm

4.2.4 Guide de Straumann® Pro Arch

Utilisez le guide de Straumann® Pro Arch pour la vue peropératoire et l'orientation tridimensionnelle de l'angulation de l'implant (en mésial / distal) et la mise en parallèle orale.

Le guide de Pro Arch est utilisé pour les mâchoires édentées aux fins d'insertion chirurgicale de l'implant. Il est facile de l'adapter sur l'arc dentaire en le courbant, et il est fixé après forage avec un foret pilote de ∅ 2,2 mm dans la symphyse et insertion d'une broche dans la mâchoire. La profondeur de forage pour la cavité osseuse recevant la broche est de 10 mm. La profondeur de forage peut être contrôlée visuellement grâce aux repères de profondeur présents sur les forets. Pour l'ajustement et le démontage, utiliser le tournevis hexagonal TS (046.420).



Guide de Straumann® Pro Arch (026.0016)

Pour plus d'informations concernant le traitement de patients édentés et l'insertion avec angulation des implants Bone Level Tapered, veuillez consulter la brochure 490.015/fr, *Informations de base sur les restaurations hybrides transvissées – Straumann® Pro Arch.*

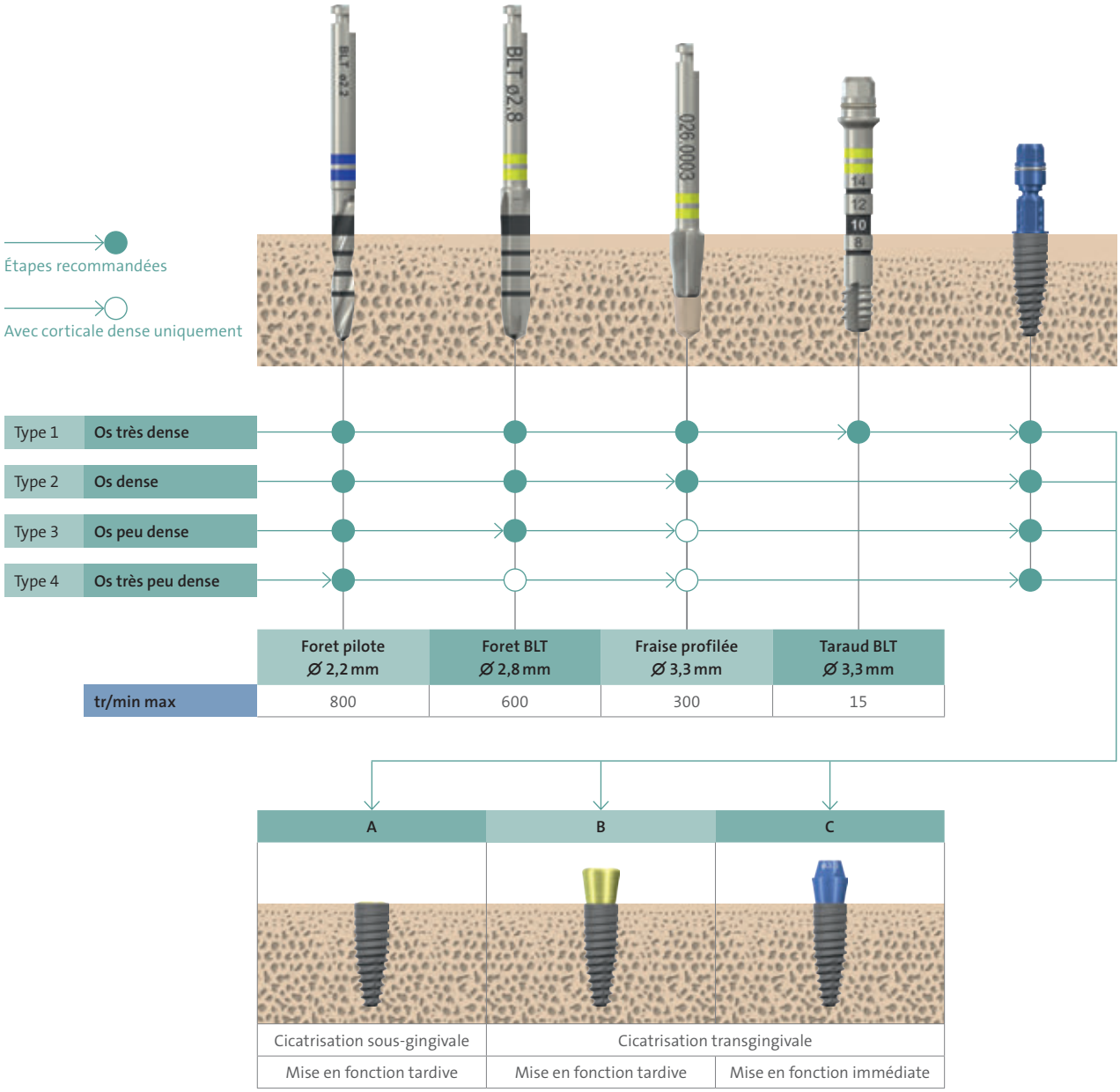
5 Procédure chirurgicale

La cassette chirurgicale Straumann® convient pour la préparation du site de l'implant quelle que soit la gamme d'implants. Les instruments spécifiques à utiliser avec les implants Straumann® Bone Level Tapered sont marqués par deux anneaux colorés (voir chapitre *6.1 Repères de profondeur sur les instruments Straumann).*

Pour l'implant Straumann® Bone Level Tapered, le protocole de forage dépendra de la densité de l'os[15] (type 1 = os très dense, type 4 = os très peu dense). Cela permet une certaine flexibilité pour adapter la préparation du site de l'implant selon la qualité de l'os et la situation anatomique du cas traité.

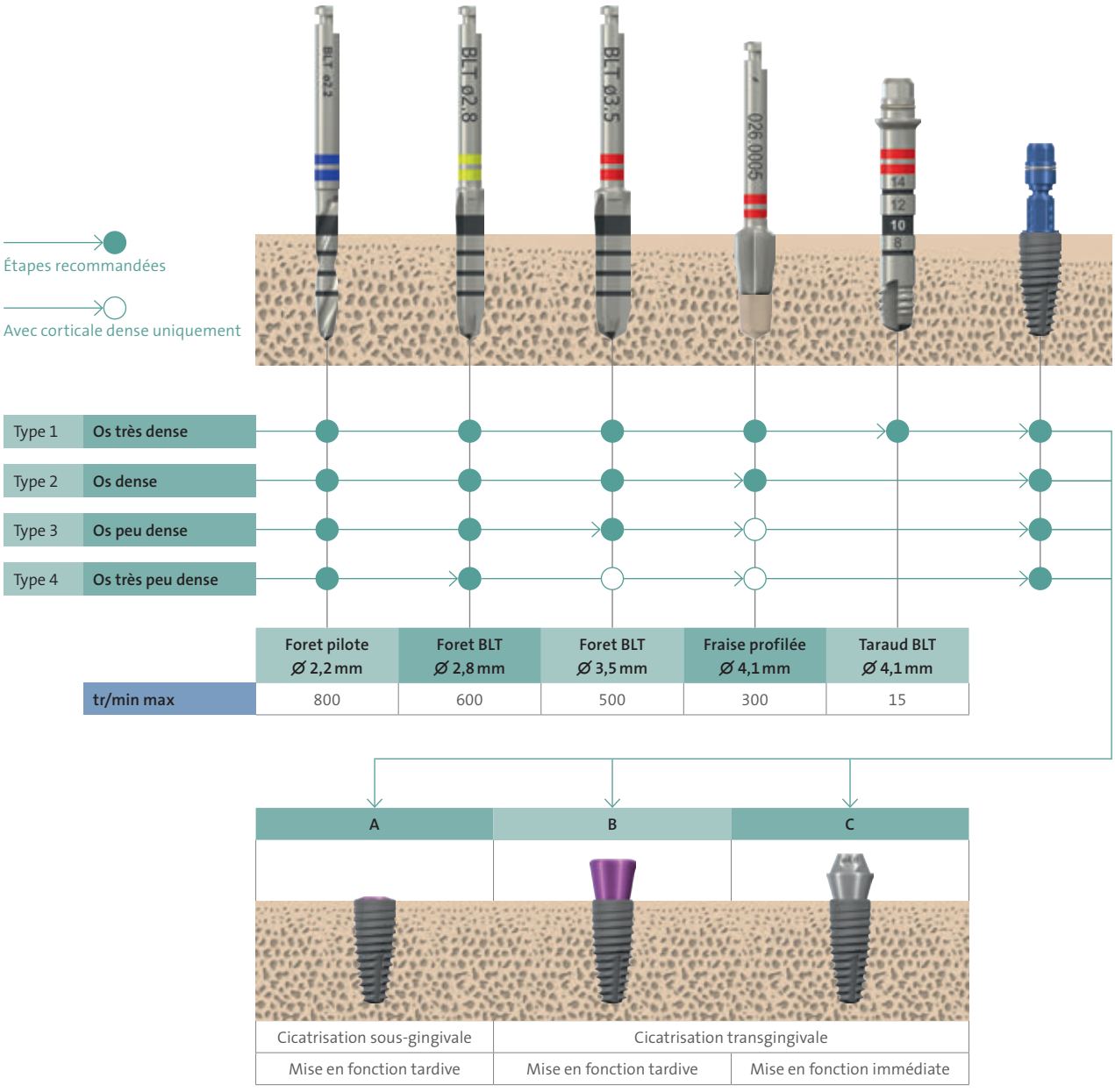
5.1 Workflow

5.1.1 Straumann® Bone Level Tapered 3,3 mm NC



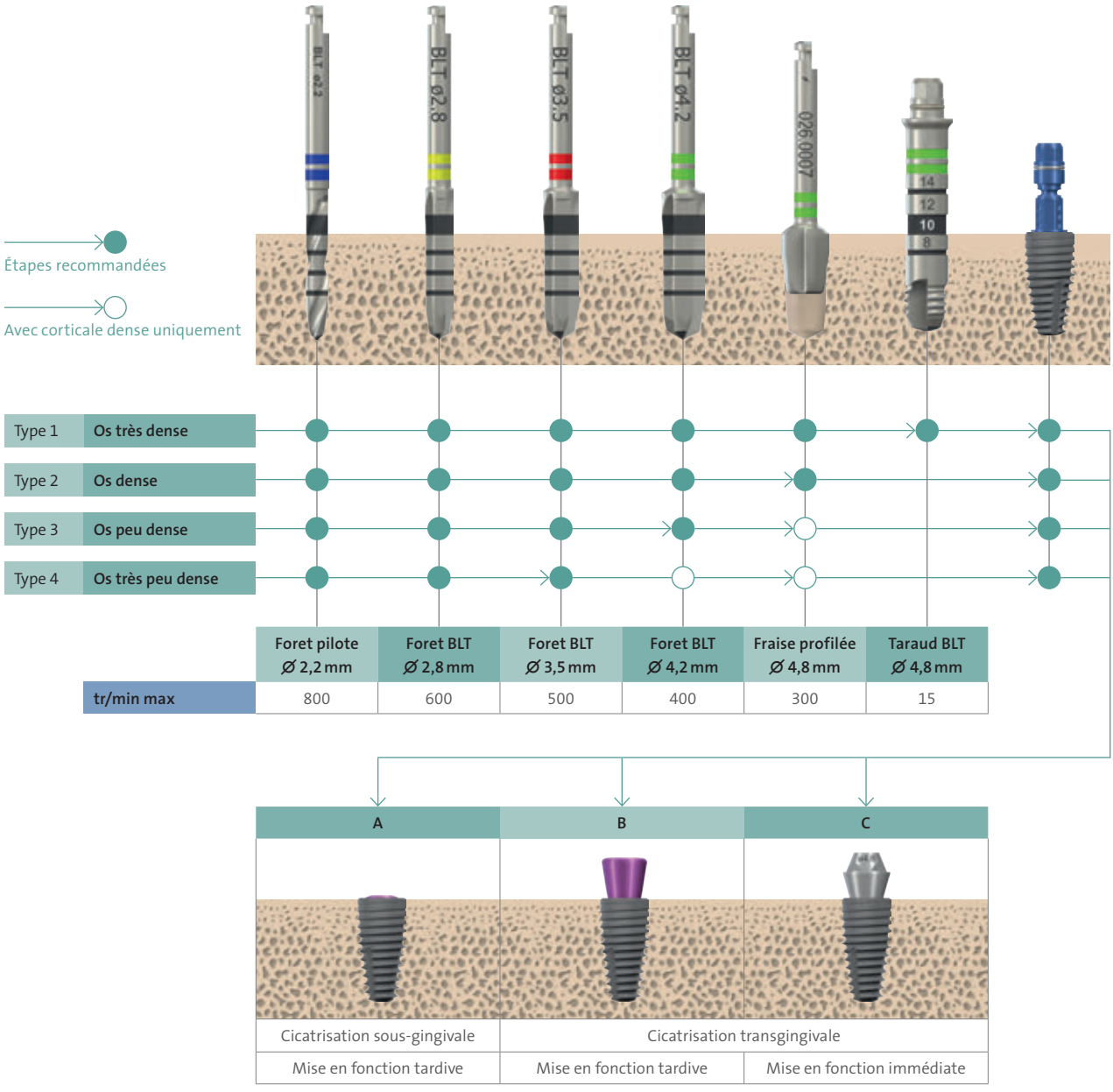
Remarque : En présence d'os peu dense avec une corticale dense, il est recommandé d'utiliser la fraise profilée pour préparer la partie corticale de l'ostéotomie.

5.1.2 Straumann® Bone Level Tapered 4,1 mm RC



Remarque : En présence d'os peu dense avec une corticale dense, il est recommandé d'utiliser la fraise profilée pour préparer la partie corticale de l'ostéotomie.

5.1.3 Straumann® Bone Level Tapered 4,8 mm RC



Remarque : En présence d'os peu dense avec une corticale dense, il est recommandé d'utiliser la fraise profilée pour préparer la partie corticale de l'ostéotomie.

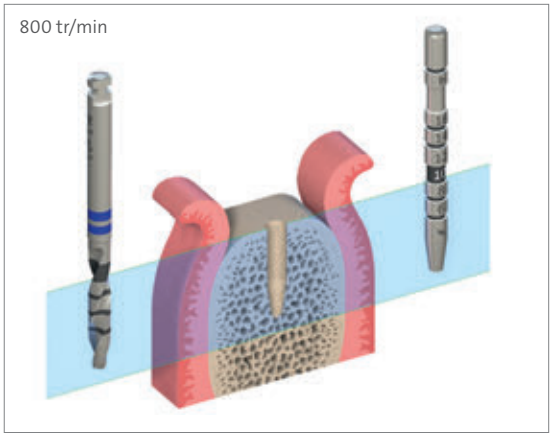
5.2 Préparation du site de l'implant

Préparation du site de l'implant avec, pour exemple, un implant Straumann® Bone Level Tapered ∅ 4,1 mm/10 mm RC dans de l'os très dense (type 1).

Après ouverture de la gencive, la préparation du site de l'implant commence par la préparation de la crête alvéolaire (étape 1) et le marquage du site d'implantation avec une fraise boule (étape 1). Vient ensuite la préparation du site de l'implant avec le foret pilote BLT et le foret BLT (étapes 2 et 4), en fonction du diamètre endo-osseux de l'implant. Le site de l'implant est élargi dans la partie corticale à l'aide du foret pilote BLT (étape 5) et le filetage est préparé avec le taraud BLT (étape 6).

Étape 1 – Préparation de la crête alvéolaire et marquage de la position de l'implant
Réduisez et lissez délicatement une crête légèrement amincie avec une grande fraise boule. Cette étape permet de créer une surface osseuse plane suffisamment large. Marquez le site d'implantation déterminé lors de la planification du positionnement de l'implant à l'aide de la fraise boule de ∅ 1,4 mm.

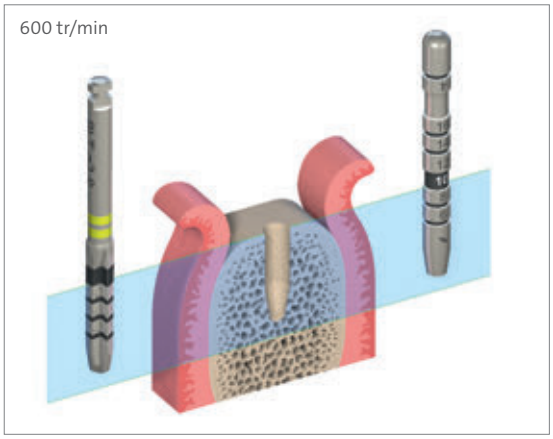
Remarque : Cette étape peut ne pas être possible ou être différente selon la situation clinique (p. ex. alvéole d'extraction récente).



Étape 2 – Axe et profondeur de l'implant
Avec le foret pilote BLT de ∅ 2,2 mm, marquez l'axe de l'implant en forant sur une profondeur d'environ 6 mm. Insérez le guide de parallélisme de ∅ 2,2 mm pour vous assurer que l'orientation de l'axe de l'implant est correcte.

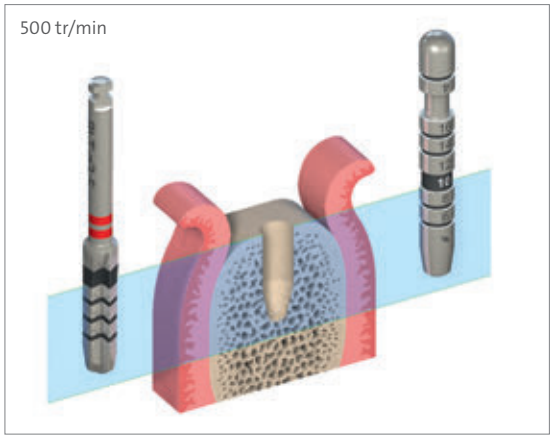
Utilisez le foret pilote BLT de ∅ 2,2 mm pour préparer le site de l'implant sur sa profondeur définitive. Corrigez, le cas échéant, toute orientation d'axe d'implant non satisfaisante.

Utilisez le guide de parallélisme de ∅ 2,2 mm pour vérifier, une fois encore, l'axe de l'implant et la profondeur de la préparation.



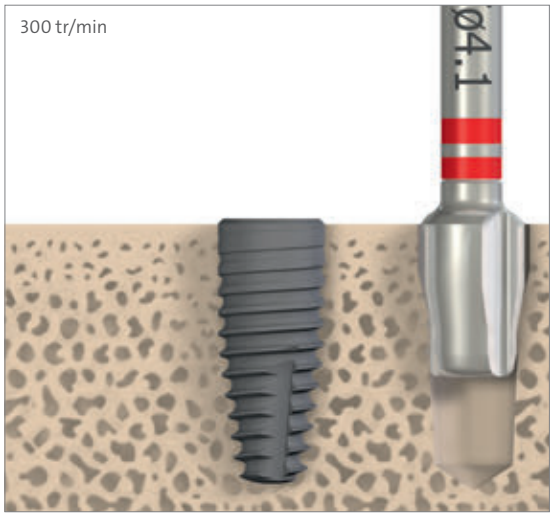
Attention : À ce stade, faites une radiographie, notamment en présence d'une disponibilité limitée d'os vertical. Le guide de parallélisme est inséré dans la région forée, ce qui permet de visualiser le trou foré par rapport aux structures anatomiques.

Étape 3 – Élargissement du site de l'implant au ∅ 2,8 mm
Élargissez le site de l'implant avec le foret BLT de ∅ 2,8 mm. Corrigez, si nécessaire, la position du site de l'implant. Vérifiez la profondeur de la préparation avec la jauge de profondeur de ∅ 2,8 mm.

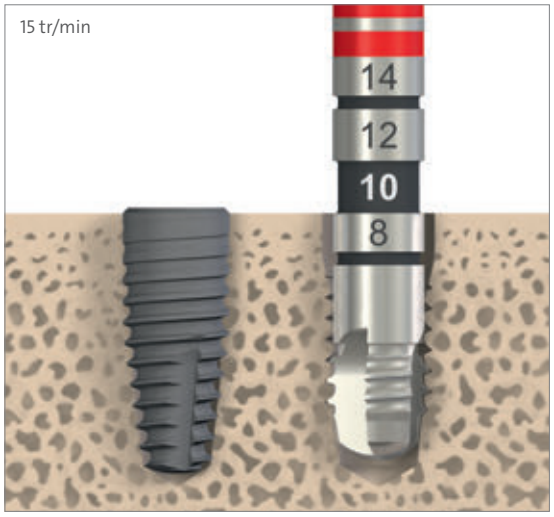


Étape 4 – Élargissement du site de l'implant au ∅ 3,5 mm
Élargissez le site de l'implant avec le foret BLT de ∅ 3,5 mm. Corrigez, si nécessaire, la position du site de l'implant.

Vérifiez la profondeur de la préparation avec la jauge de profondeur de ∅ 3,5 mm.



Étape 5 – Fraisage profilé
Formez la partie coronaire du site de l'implant avec la fraise profilée de ∅ 4,1 mm en vous basant sur les caractéristiques de l'orientation pour déterminer la position verticale.



Étape 6 – Taraudage
Taraudez le filetage à l'aide du taraud de ∅ 4,1 mm sur toute la profondeur du site de l'implant préparé.

Attention : Les forets pilotes et les tarauds identifiés par 2 anneaux colorés doivent exclusivement être utilisés pour le système d'implants Straumann® Bone Level Tapered.

5.3 Insertion de l’implant

Il est possible de mettre en place un implant Straumann en utilisant la pièce à main ou manuellement avec la clé à cliquet.

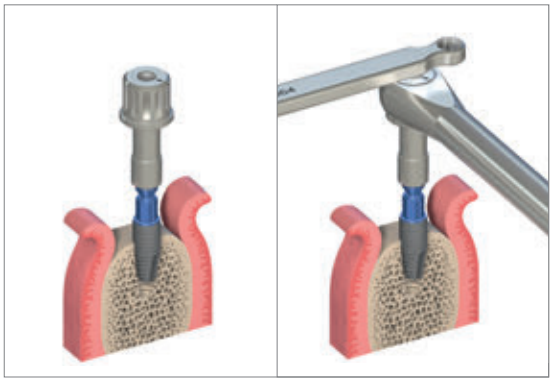
En cas d’insertion avec une pièce à main, il est conseillé de régler la vitesse à 15 tr/min maximum.

Remarque : Il est impératif d’orienter les implants Straumann® Bone Level Tapered dans le sens rotationnel, que l’insertion soit réalisée avec la pièce à main ou avec la clé à cliquet.

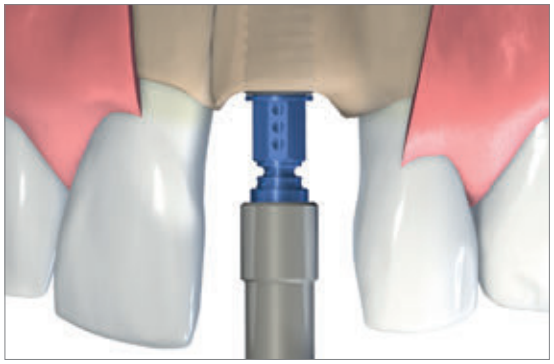
Les instructions pas à pas suivantes décrivent la manière d’insérer un implant Straumann® SLActive® Bone Level Tapered avec la clé à cliquet.

Étape 1 – Fixation de l’adaptateur
Tenez le porte-implant par la partie fermée. Fixez l'adaptateur de clé à cliquet sur Loxim™. Un clic se fait entendre lorsque l'adaptateur est correctement fixé.

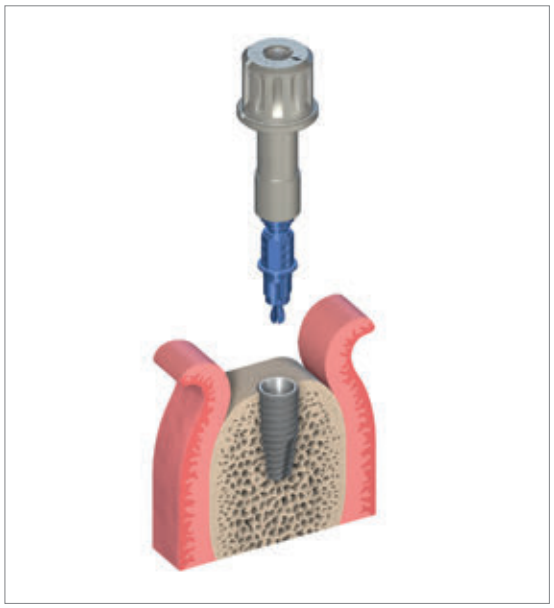
Étape 2 – Retrait de l’implant du support
Tirez simultanément le support de l'implant vers le bas en tirant l’implant hors du support (stabilisez vos bras).



Étape 3 – Insertion de l’implant
Insérez l'implant dans le site préparé à l'aide de l’adaptateur de clé à cliquet. Utilisez la clé à cliquet pour mettre l’implant dans sa position finale en le faisant pivoter dans le sens des aiguilles d’une montre.



Étape 4 – Correction de l'orientation de l'implant
À l'approche de la position finale de l'implant, assurez-vous que les repères circulaires sur la partie de transmission bleue sont orientés exactement dans le sens oro-facial. Cela positionne les quatre rainures de la liaison interne et garantit une orientation prothétique idéale. Un déplacement vers le repère suivant correspond à un déplacement vertical de 0,2 mm



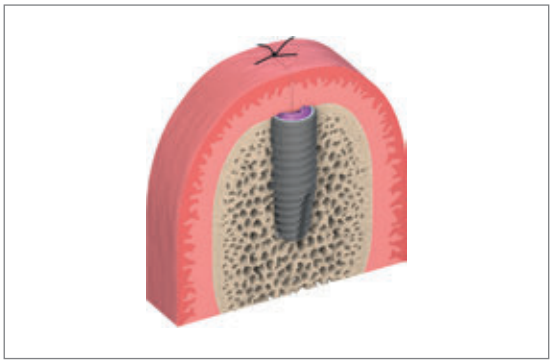
Étape 5 – Retrait des instruments avec Loxim™
Loxim™ peut facilement être réinsérée pour achever une pose d'implant incomplète, jusqu'à ce que l'implant soit entièrement inséré. Si l'implant doit être retiré pendant la procédure d'implantation, Loxim™ permet une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Une fois l'insertion achevée, retirez Loxim™ avec l'adaptateur.

Si un couple d'insertion supérieur à 35 Ncm est atteint avant que l'implant n'ait pris sa position finale, vérifiez que la préparation du site de l'implant est correcte de manière à éviter une compression excessive de l'os. Loxim™ est fournie avec un point de rupture prédéterminé à 80 Ncm pour éviter d'endommager la configuration interne de l'implant, ce qui garantit l'intégrité de l'interface pour le montage de la prothèse.

Après rupture de Loxim™, la partie qui reste dans l'implant doit impérativement être retirée et l'implant, s'il n'est pas correctement ajusté, doit être dévissé avec un instrument d'explantation 48 h. Ensuite, le site de l'implant doit être à nouveau préparé et un nouvel implant doit être inséré. Pour plus de détails, veuillez consulter la brochure 153.806, *Guide pour le retrait d'implants*.

5.4 Gestion des tissus mous

Après l'implantation, fermez l'implant – par serrage manuel – avec une vis de fermeture ou une partie secondaire de cicatrisation pour le protéger. Le chirurgien-dentiste peut choisir une cicatrisation sous-gingivale ou transgingivale ; toutes les options sont en effet possibles pour la gestion des tissus mous grâce à un set de composants de cicatrisation secondaires.

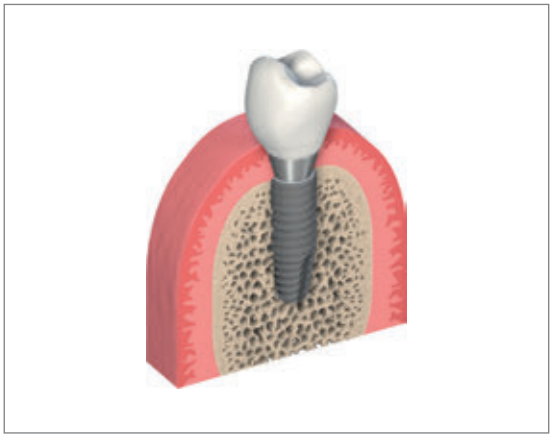


Cicatrisation sous-gingivale

Après l'implantation, fermez l'implant – par serrage manuel – avec une vis de fermeture ou une partie secondaire de cicatrisation pour le protéger. Le chirurgien-dentiste peut choisir une cicatrisation sous-gingivale ou transgingivale ; toutes les options sont en effet possibles pour la gestion des tissus mous grâce à un set de composants de cicatrisation secondaires.

Cicatrisation transgingivale – Fonction retardée

Une gamme polyvalente de parties secondaires de cicatrisation est disponible pour tous les implants Straumann permettant le modelage des tissus mous pendant la cicatrisation transgingivale. Ces parties secondaires sont recommandées pour une utilisation intermédiaire. Une fois la phase de cicatrisation des tissus mous terminée, les composants de cicatrisation sont remplacés par la restauration provisoire ou définitive adaptée.



Cicatrisation transgingivale – Fonction immédiate

Dans le cadre de ces indications, les implants dentaires Straumann conviennent pour la restauration immédiate et précoce d'édentements unitaires et de mâchoires édentées ou partiellement édentées. Il est essentiel d'obtenir une bonne stabilité primaire et une charge occlusale adaptée. La gamme prothétique Bone Level offre une large gamme de parties secondaires provisoires et définitives pour la restauration immédiate provisoire.

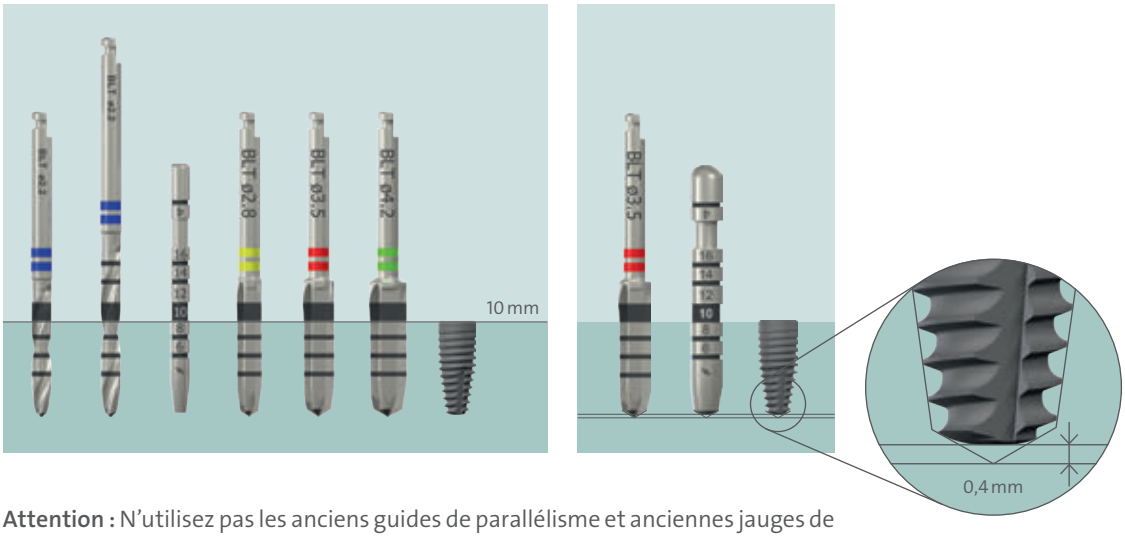
Pour plus d'informations, veuillez consulter la brochure 153.810 *Informations de base sur la procédure prothétique – Straumann® Bone Level System.*

6 Instruments

6.1 Repères de profondeur sur les instruments Straumann

Les instruments Straumann présentent des repères de profondeur tous les 2 mm correspondant aux longueurs d'implant disponibles. Le trait épais sur les forets indique 10 mm et 12 mm, le bord inférieur du trait correspondant à 10 mm et le bord supérieur à 12 mm.

Avertissement : En raison de la fonction et de la conception des forets, leur extrémité est plus longue que la profondeur d'insertion de l'implant de 0,4 mm.



Attention : N'utilisez pas les anciens guides de parallélisme et anciennes jauges de profondeur avec l'implant Bone Level Tapered car ils indiqueraient une profondeur fausse.

6.2 Nettoyage et entretien des instruments

Il est de la plus haute importance de prendre soin des instruments. Par exemple, même l'endommagement le plus minime de l'extrémité des forets (p. ex. lorsque les forets sont "lancés" dans un bol d'eau) altère la coupe et, par conséquent, le résultat clinique. Avec des soins appropriés, la haute qualité du matériau et la finesse d'exécution garantissent l'utilisation répétée des instruments rotatifs (nous recommandons dix utilisations maximum). La brochure *Fréquence maximale d'utilisation des instruments coupants Straumann®,* 153.755, vous donne une idée de la fréquence avec laquelle chaque instrument a déjà été utilisé.

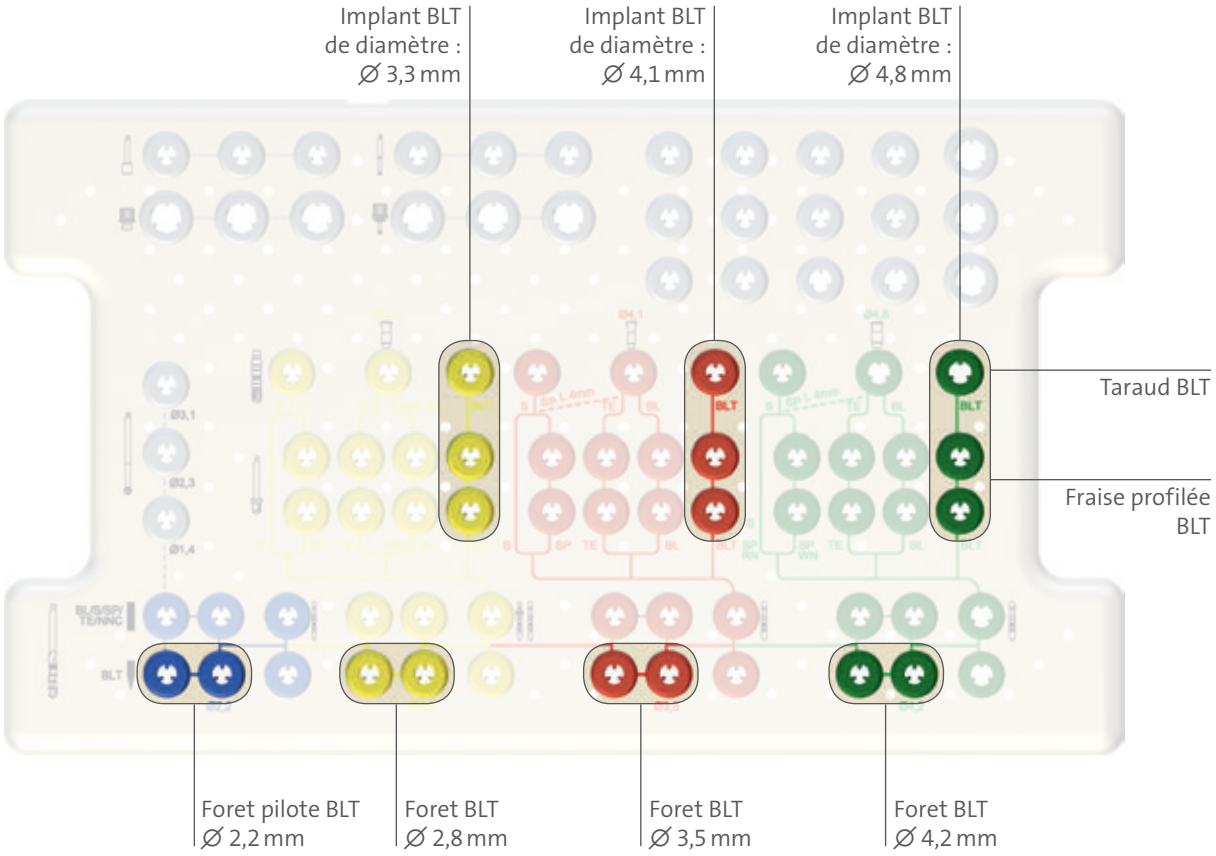
Des instruments Straumann® parfaitement coupants sont indispensables pour une implantation réussie. C'est pourquoi il faut absolument observer les règles suivantes :

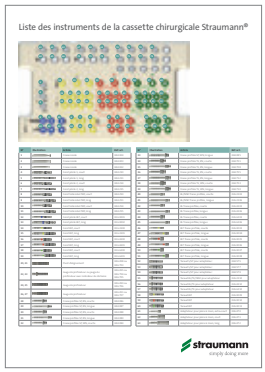
- Ne laissez jamais les instruments tomber sur la pointe.
- Utilisez chaque instrument uniquement pour la fonction à laquelle il est destiné.
- Ne laissez jamais de résidus chirurgicaux (sang, sécrétions, résidus de tissu) sécher sur un instrument ; nettoyez-le immédiatement après l'intervention.
- Débarrassez complètement les instruments des incrustations avec des brosses douces exclusivement. Démontez les instruments, nettoyez très soigneusement les cavités.
- Ne désinfectez, nettoyez (même aux ultrasons) ni ne stérilisez jamais ensemble des instruments fabriqués avec des matériaux différents.
- Utilisez uniquement des produits de nettoyage et désinfectants adaptés au matériau et respectez le mode d'emploi du fabricant.
- Rincez les désinfectants et les produits de nettoyage très soigneusement à l'eau.
- Ne laissez ni ne rangez jamais les instruments humides ou mouillés.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter la brochure *Entretien et maintenance des instruments chirurgicaux et prothétiques,* 153.008.

6.3 Cassette chirurgicale Straumann®

La cassette chirurgicale est conçue pour le rangement et la stérilisation en toute sécurité des instruments chirurgicaux et auxiliaires du Straumann® Dental Implant System. La cassette chirurgicale est en thermoplastique très résistant aux chocs, matériau qui fait ses preuves depuis des années dans le domaine médical et convient pour une stérilisation régulière à l'autoclave.


Implant BLT de diamètre : Ø 3,3 mm
Implant BLT de diamètre : Ø 4,1 mm
Implant BLT de diamètre : Ø 4,8 mm
Taraud BLT
Fraise profilée BLT
Foret pilote BLT Ø 2,2 mm
Foret BLT Ø 2,8 mm
Foret BLT Ø 3,5 mm
Foret BLT Ø 4,2 mm



Le code de couleur unifié indique le workflow à suivre. Pour savoir comment préparer la cassette chirurgicale, veuillez consulter la brochure *Liste des instruments pour la cassette chirurgicale Straumann®*, 153.746.

- Implant endo-osseux de 3,3 mm de diamètre
- Implant endo-osseux de 4,1 mm de diamètre
- Implant endo-osseux de 4,8 mm de diamètre

Pour les instructions relatives à la stérilisation de la cassette chirurgicale Straumann®, veuillez consulter la brochure, *Entretien et maintenance des instruments chirurgicaux et prothétiques*, 153.008.

7 Liste des références de produits

7.1 Implants

Ref. art.		Article	Dimensions	Matériau
Roxolid® SLActive®				
021.3308		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLActive® 8 mm	Roxolid®
021.3310		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLActive® 10 mm	Roxolid®
021.3312		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLActive® 12 mm	Roxolid®
021.3314		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLActive® 14 mm	Roxolid®
021.3316		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLActive® 16 mm	Roxolid®
021.5308		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLActive® 8mm	Roxolid®
021.5310		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLActive® 10 mm	Roxolid®
021.5312		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLActive® 12 mm	Roxolid®
021.5314		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLActive® 14 mm	Roxolid®
021.5316		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLActive® 16 mm	Roxolid®
021.7308		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLActive® 8 mm	Roxolid®
021.7310		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLActive® 10 mm	Roxolid®
021.7312		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLActive® 12 mm	Roxolid®
021.7314		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLActive® 14 mm	Roxolid®
021.7316		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLActive® 16 mm	Roxolid®
Roxolid® SLA®				
021.3508		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 8 mm	Roxolid®
021.3510		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 10 mm	Roxolid®
021.3512		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 12 mm	Roxolid®
021.3514		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 14 mm	Roxolid®
021.3516		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 16 mm	Roxolid®
021.5508		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 8 mm	Roxolid®
021.5510		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 10 mm	Roxolid®
021.5512		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 12 mm	Roxolid®
021.5514		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 14 mm	Roxolid®
021.5516		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 16 mm	Roxolid®
021.7508		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 8 mm	Roxolid®
021.7510		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 10 mm	Roxolid®
021.7512		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 12 mm	Roxolid®
021.7514		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 14 mm	Roxolid®
021.7516		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 16 mm	Roxolid®
Titane SLA®				
021.3408		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 8 mm	Titane
021.3410		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 10 mm	Titane
021.3412		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 12 mm	Titane
021.3414		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 14 mm	Titane
021.3416		Implant Bone Level Tapered	Ø 3,3 mm SLA® 16 mm	Titane
021.5408		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 8 mm	Titane
021.5410		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 10 mm	Titane
021.5412		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 12 mm	Titane
021.5414		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 14 mm	Titane
021.5416		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,1 mm SLA® 16 mm	Titane
021.7408		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 8 mm	Titane
021.7410		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 10 mm	Titane
021.7412		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 12 mm	Titane
021.7414		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 14 mm	Titane
021.7416		Implant Bone Level Tapered	Ø 4,8 mm SLA® 16 mm	Titane

7.2 Instruments

Ref. art.		Article	Dimensions	Matériau
Foret Bone Level Tapered				
026.0001		Foret pilote BLT court	Longueur 33 mm, Ø 2,2 mm	Acier inoxydable
026.0002		Foret pilote BLT long	Longueur 41 mm, Ø 2,2 mm	Acier inoxydable
026.2200		Foret BLT court	Longueur 33 mm, Ø 2,8 mm	Acier inoxydable
026.2201		Foret BLT long	Longueur 41 mm, Ø 2,8 mm	Acier inoxydable
026.4200		Foret BLT court	Longueur 33 mm, Ø 3,5 mm	Acier inoxydable
026.4201		Foret BLT long	Longueur 41 mm, Ø 3,5 mm	Acier inoxydable
026.6200		Foret BLT court	Longueur 33 mm, Ø 4,2 mm	Acier inoxydable
026.6201		Foret BLT long	Longueur 41 mm, Ø 4,2 mm	Acier inoxydable
Fraises profilées Bone Level Tapered				
026.0003		Fraise profilée BLT courte	Longueur 25 mm, Ø 3,3 mm	Acier inoxydable
026.0004		Fraise profilée BLT longue	Longueur 33 mm, Ø 3,3 mm	Acier inoxydable
026.0005		Fraise profilée BLT courte	Longueur 25 mm, Ø 4,1 mm	Acier inoxydable
026.0006		Fraise profilée BLT longue	Longueur 33 mm, Ø 4,1 mm	Acier inoxydable
026.0007		Fraise profilée BLT courte	Longueur 25 mm, Ø 4,8 mm	Acier inoxydable
026.0008		Fraise profilée BLT longue	Longueur 33 mm, Ø 4,8 mm	Acier inoxydable
Tarauds Bone Level Tapered				
026.0009		Taraud BLT	Longueur 25 mm, Ø 3,3 mm	Acier inoxydable / TAN
026.0010		Taraud BLT	Longueur 25 mm, Ø 4,1 mm	Acier inoxydable / TAN
026.0011		Taraud BLT	Longueur 25 mm, Ø 4,8 mm	Acier inoxydable / TAN
Guide de parallélisme et jauges de profondeur				
046.703		Guide de parallélisme	Longueur 27 mm, Ø 2,2 mm	Titane
046.704		Jauge de profondeur avec indicateur de distance	Longueur 27 mm, Ø 2,2/2,8 mm	Titane
046.705		Jauge de profondeur	Longueur 27 mm, Ø 2,8 mm	Titane
046.706		Jauge de profondeur	Longueur 27 mm, Ø 3,5 mm	Titane
046.707		Jauge de profondeur	Longueur 27 mm, Ø 4,2 mm	Titane

7.3 Pièces auxiliaires

Ref. art.		Article	Dimensions	Matériau
046.119		Clé à cliquet comprenant un instrument de service	Longueur 84 mm	Acier inoxydable
045.111V4		Brosse de nettoyage pour clé à cliquet	Longueur 100 mm, ∅ 4,5 mm	Acier inoxydable/ Nylon
046.049		Dispositif dynamométrique pour clé à cliquet	Longueur 82 mm	Acier inoxydable
046.064		Clé de maintien	Longueur 85 mm	Acier inoxydable
026.2558		Guide de retrait N pour Loxim™	Longueur 90 mm	Acier inoxydable
026.4558		Guide de retrait R/W pour Loxim™	Longueur 90 mm	Acier inoxydable
046.460		Adaptateur pour clé à cliquet, extra-court	Longueur 11 mm	Acier inoxydable
046.461		Adaptateur pour clé à cliquet, court	Longueur 18 mm	Acier inoxydable
046.462		Adaptateur pour clé à cliquet, long	Longueur 28 mm	Acier inoxydable
046.470		Adaptateur pour pièce à main, extra-court	Longueur 19 mm	Acier inoxydable
046.471		Adaptateur pour pièce à main, court	Longueur 26 mm	Acier inoxydable
046.472		Adaptateur pour pièce à main, long	Longueur 34 mm	Acier inoxydable
046.400		Tournevis SCS pour clé à cliquet, extra-court	Longueur 15 mm	Cronidur® 30
046.401		Tournevis SCS pour clé à cliquet, court	Longueur 21 mm	Cronidur® 30
046.402		Tournevis SCS pour clé à cliquet, long	Longueur 27 mm	Cronidur® 30
046.410		Tournevis SCS pour pièce à main, extra-court	Longueur 20 mm	Cronidur® 30
046.411		Tournevis SCS pour pièce à main, court	Longueur 26 mm	Cronidur® 30
046.412		Tournevis SCS pour pièce à main, long	Longueur 32 mm	Cronidur® 30
026.2048		Instrument d'explantation 48h pour Implants Bone Level NC	∅ 8 mm, Longueur 31,4 mm	Acier inoxydable
026.4048		Instrument d'explantation 48h pour Implants Bone Level RC	∅ 8 mm, Longueur 31,2 mm	Acier inoxydable
046.421		Tournevis hexagonal	Longueur 30 mm	Acier inoxydable
026.0016		Guide de Straumann® Pro Arch		

8 Instructions importantes

Remarque
Les praticiens doivent avoir les connaissances et la formation nécessaires pour la manipulation des produits Straumann CADCAM ou d'autres produits de Straumann (« Produits Straumann »), afin d'utiliser les Produits Straumann en toute sécurité et de manière appropriée, conformément au mode d'emploi.

Le Produit Straumann doit être utilisé conformément au mode d'emploi fourni par le fabricant. Il appartient au praticien d'utiliser le dispositif conformément à ce mode d'emploi et de déterminer si le dispositif est adapté à la situation d'un patient donné.

Les Produits Straumann relèvent d'un concept global et ne doivent être utilisés qu'avec les composants et instruments d'origine correspondants distribués par Institut Straumann AG, sa société mère ultime et toutes les filiales de cette société mère (« Straumann »), sauf stipulation contraire dans le présent document ou dans le mode d'emploi du Produit Straumann concerné. Si l'utilisation de produits fabriqués par des tiers n'est pas recommandée par Straumann dans le présent document ou dans le mode d'emploi, cette utilisation aura pour effet d'annuler toute garantie ou toute autre obligation, expresse ou implicite, de Straumann.

Disponibilité
Certains Produits Straumann énumérés dans le présent document peuvent ne pas être disponibles dans tous les pays.

Attention
En plus des avertissements contenus dans ce document, il est également impératif de protéger nos produits contre les risques d'aspiration lors d'une utilisation intra-orale.

Validité
La parution de ce document annule et remplace toutes les versions antérieures.

Documentation
Vous pouvez vous procurer des documents détaillés sur les Produits Straumann auprès de votre représentant Straumann.

Copyright et marques commerciales
La reproduction ou la diffusion partielle ou intégrale des documents Straumann® est interdite sans l'accord écrit de Straumann. Straumann® et/ou les autres marques commerciales et les logos de Straumann® mentionnés ici sont des marques commerciales ou des marques déposées de Straumann Holding AG et/ou de ses sociétés affiliées.

Explication des pictogrammes figurant sur les étiquettes et modes d'emploi

LOT Numéro de lot

REF Référence du catalogue

STERILE R Stérilisé par irradiation

Température minimale

Température maximale

Limite de température

Rx only Attention : la loi fédérale américaine limite la vente de ce dispositif aux professionnels dentaires ou sur leur prescription.

Nombre d'utilisations moins une

Non stérile

Attention, consulter les documents joints

À utiliser avant

Tenir à l'abri du soleil

CE
CE 0123 Les produits Straumann portant la marque CE sont conformes à la directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE.

Consulter le mode d'emploi

1 Norm ASTM F67 (Angabe der minimalen Zugfestigkeit von geglühtem Titan). **2** Archivdaten für kaltbearbeitete Titan- und Roxolid® Implantate von Straumann (MAT 13336, 20131009). **3** Gottlow J et al. : Evaluation of a new titanium-zirconium dental implant: a biomechanical and histological comparative study in the mini pig. Journal of Clinical Implant Dentistry and Related Research 2012; 14: 538–545 **4** Wen B et al. : The osseointegration behavior of titanium-zirconium implants in ovariectomized rabbits. Clin Oral Implants Res. 2013 Feb 21. **5** Barter S et al. : A pilot study to evaluate the success and survival rate of titanium-zirconium implants in partially edentulous patients: results after 24 months of follow-up. Clin Oral Implants Res. 2012 Jul;23(7):873–81 **6** Buser D et al. : Enhanced bone apposition to a chemically modified SLA titanium surface. J. Dent. Res. 2004 Jul;83(7):529–33. **7** Schwarz F et al. : Histological and immunohistochemical analysis of initial and early osseous integration at chemically modified and conventional SLA® titanium implants: Preliminary results of a pilot study in dogs. Clin. Oral Impl. Res. 2007;11(4):481–488. **8** Schwarz F et al. : Histological and immunohistochemical analysis of initial and early subepithelial connective tissue attachment at chemically modified and conventional SLA® titanium implants. A pilot study in dogs. Clin. Oral Impl. Res. 2007;11(3):245–455. **9** Schwarz F et al. : Effects of surface hydrophilicity and microtopography on early stages of soft and hard tissue integration at non-submerged titanium implants: An immunohistochemical study in dogs. J. Periodontol. 2007;78(11):2171–2184. **10** Schwarz F et al. : Bone regeneration in dehiscence-type defects at chemically modified (SLActive) and conventional SLA titanium: A pilot study in dogs. J. Clin. Periodontol. 2007;34(1):78–86. **11** Zöllner et al. : Immediate and early non-occlusal loading of Straumann implants with a chemically modified surface (SLActive®) in the posterior mandible and maxilla: interim results from a prospective multicentre randomized-controlled study. Clinical Oral Implants Research 2008,19(5),442–450. **12** Nicolau P et al. : Immediate and early loading of chronically modified implants in posterior jaws: 3-year results from a prospective randomized study. Clin Implant Dent Relat Res. 2013 Aug;15(4):600–612 **13** Raghavendra S et al. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. Mai-Juni 2005;20(3):425–31. **14** Lang, NP et al. : Early osseointegration to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in humans. Clin Oral Implants Res. Res 22.4 (2011): 349–56 **15** Lekholm U et al. : Patient selection and preparation. Tissue integration prostheses. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc. 1985; 199–209 **16** Rupp F et al. : Enhancing surface free energy and hydrophilicity through chemical modification of microstructured titanium implant surfaces. Journal of Biomedical Materials Research A, 76(2):323-334, 2006. **17** DeWild M : Superhydrophilic SLActive® implants.Straumann document 151.52, 2005 **18** Maniura K : Laboratory for Materials – Biology Interactions Empa, St. Gallen, Switzerland Protein and blood adsorption on Ti and TiZr implants as a model for osseointegration. EAO 22nd Annual Scientific Meeting, October 17 – 19 2013, Dublin **19** Schwarz F et al. : Bone regeneration in dehiscence-type defects at non-submerged and submerged chemically modified (SLActive®) and conventional SLA® titanium implants: an immunohistochemical study in dogs. J Clin.Periodontol. 35.1 (2008): 64– 75. **20** Rausch-fan X et al. : Differentiation and cytokine synthesis of human alveolar osteoblasts compared to osteoblast-like cells (MG63) in response to titanium surfaces. Dental Materials 2008 Jan;24(1):102-10. Epub 2007 Apr 27. **21** Schwarz F et al. : Histological and immunohistochemical analysis of initial and early osseous integration at chemically modified and conventional SLA® titanium implants: Preliminary results of a pilot study in dogs. Clinical Oral Implants Research, 11(4): 481-488, 2007. **22** Lang, NP et al. : Early osseointegration to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in humans. Clin Oral Implants.Res 22.4 (2011): 349–56. **23** Raghavendra S et al. : Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2005 May–Jun;20(3):425–31. **24** Oates TW et al. : Enhanced implant stability with a chemically modified SLA® surface: a randomized pilot study. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2007;22(5):755–760. **25** Schwarz F et al. : Bone regeneration in dehiscence-type defects at chemically modified (SLActive®) and conventional SLA® titanium implants: a pilot study in dogs. J Clin.Periodontol. 34.1 (2007): 78–86

International Headquarters
Institut Straumann AG
Peter Merian-Weg 12
CH-4002 Basel, Switzerland
Phone +41 (0)61 965 11 11
Fax +41 (0)61 965 11 01
www.straumann.com

© Institut Straumann AG, 2014. Tous droits réservés.
Straumann® et/ou les autres marques commerciales et les logos de Straumann® mentionnés ici sont les marques commerciales ou les marques déposées de Straumann Holding AG et/ou de ses sociétés affiliées.

CE 0123 490.038/fr/B/001 10/14